

# AERODATA INTERNATIONAL N°13

## McDONNELL DOUGLAS F-15 EAGLE



HISTORY • TECHNICAL DATA • PHOTOGRAPHS • COLOUR VIEWS • 1/72 SCALE PLANS



# Aerodata International

**aircraft monographs** are self-contained 20-page A4 size booklets containing 1/72 scale multi-view plans, colour artwork, sketches, large photographs and narrative (including technical data)—everything the modeller needs to know to check the accuracy of plastic kits or scratch-build his own replicas from wood or plastic. A special, additional wrap-around inside cover gives a brief outline history of the subject aircraft in French and German *plus* translations of the photo captions and drawing annotations in those same two languages.

The series includes:

- No. 1 **Focke-Wulf 190A series** by *Peter G. Cooksley*
- No. 2 **Supermarine Spitfire I & II** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 3 **North American P-51D Mustang** by *Harry Holmes*
- No. 4 **Messerschmitt Me 109E** by *Peter G. Cooksley*
- No. 5 **Hawker Hurricane I** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 6 **Republic P-47D Thunderbolt** by *John B. Rabbets*
- No. 7 **Handley Page Halifax (Merlin-engined variants)**  
by *Philip J. R. Moyes*
- No. 8 **Boeing B-17G Flying Fortress** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 9 **Junkers Ju88A Series** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 10 **Avro Lancaster MK I** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 11 **Consolidated B-24 Liberator** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 12 **Heinkel He 111** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 13 **McDonnell Douglas F-15** by *Philip J. R. Moyes*
- No. 14 **McDonnell Douglas F-4** by *Philip J. R. Moyes*

Plans and artwork by Alfred Granger, MISTC  
Colour artwork by Roy Mills

Aerodata International Publications and their contents are copyright © Vintage Aviation Publications Ltd., VAP House, Station Field Industrial Estate, Kidlington, Oxford, England, and no part may be reproduced in any way without the prior permission of the publishers. Trade enquiries would be welcome, but the publishers regret that they cannot deal with readers' enquiries concerning the content of Aerodata International Publications.

Printed by Visual Art Press Limited, Oxford, England  
First published 1980.  
ISBN 0 905469 90 9

# McDONNELL DOUGLAS F-15 EAGLE

By Philip J. R. Moyes

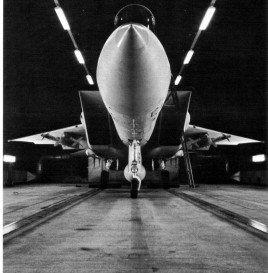
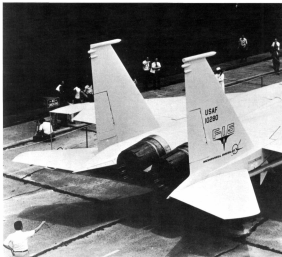


Fig. 1. An Eagle armed with Sparrow and Sidewinder missiles pictured inside a hangar at a base in use of USAF's tactical force. All photos courtesy of McDonnell Douglas.





*Fig. 2. Echelon staggered formation of F-15As from the 49th and transient 58th Tactical Fighter Wings based respectively at Holloman AFB, New Mexico and Luke AFB, Arizona. Fig. 3. First of eighteen F-15A development aircraft, July 1972.*

Designed primarily to excel in the air-to-air combat role, the Mach 2-plus (1,600 mph/2,600 km/h) McDonnell Douglas F-15 Eagle is currently the USAF's best operational fighter aeroplane — and, indeed, probably the world's best. Due to its unparalleled manoeuvrability and acceleration coupled with a highly capable all-weather weapon system, including state-of-the-art radar, fire-control and electronic counter-measures (ECM) systems, it has been hailed as the answer to any aircraft likely to be a threat in the foreseeable future.

This classic air superiority fighter started out as a proposal from McDonnell Douglas' St Louis, Missouri, Division in a major design competition staged by the USAF in 1967 and also involving Fairchild Hiller and North American Rockwell. The St Louis firm was declared winner in December of that year and initially 20 development F-15s were ordered comprising 18 single-seat F-15As and two two-seat TF-15A trainers, the latter type subsequently being redesignated F-15B; the first of each type flew on 27 July 1972 and 7 July 1973 respectively. Following extensive trials, which proved beyond doubt that the F-15 was capable of fulfilling its tasks, McDonnell Douglas was authorised in March 1973 to build an initial batch of 30 production F-15s, the first of which (a two-seater) was ceremonially accepted by President Ford at Luke AFB, Arizona, on 14 November 1974. The Eagle entered operational service with Tactical Air Command at Langley AFB, Virginia, on 9 January 1976, and in the following June the USAF took delivery of its 100th Eagle. Many more have since been built, and today, within the USAF, the type also serves with the United States Air Forces in Europe (USAFE), and Pacific Air Forces (PACAF). It also flies with the Israeli Air Force (whose first Eagles were four reworked development aircraft received in April 1977) and will join the Japanese Air Self-Defence Force and the Royal Saudi Air Force in mid-1980 and mid-1981 respectively.



Fig. 4 An F-15 development machine armed with eighteen bombs and four Sparrow missiles.

Fig. 5 Second F-15B two-seater development aircraft, originally known as the RF-114.





Fig. 6. This unpainted Eagle, the 13th development F-15A (tail number 80018), set eight world climb-to-height records in January/February 1975, but none have since been broken by Russia's F-304M, a special MIG-25 Foxbat.

The F-15 is much the same size as its older McDonnell Douglas relative the F-4 Phantom although the F-15A's normal take-off weight is more than 8,000lb (3,722kg) lighter than that of the F-4E. Powerplant is two 25,000lb (11,340kg) thrust class Pratt & Whitney F100 reheated turbofans, which, because their total thrust exceeds the aircraft's weight, enable the F-15 to climb straight up — and to do so rapidly. When, early in 1975,

a specially prepared Eagle known as the *Smash Eagle* set eight world time-to-height records, it ran up its engines while stopped on a runway and then shot to over 38,000ft (11,587m) in less than one minute. When it stopped climbing it was more than 105,000ft (31,991m) above the ground. Some of these records have since been broken by Russia's 1-26661, a special MIG-25 Foxbat.

Fig. 7. Compare this view of a Sparrow A4M and bomb-carrying F-15A development aircraft with Fig. 6. Engine air intakes of the Eagle are hinged across their lower surfaces and rotate automatically so that they always face directly into the airflow. F-15 is first aircraft to feature directional intakes, which are necessary to guide the air smoothly through quite large changes of direction on its way to the engines.





Fig. 3 First F-15C tail number 78-048 which first flew on 26 February 1979.

Most F-15s are single seaters (the F-15A and F-15C) but about 15 per cent have two seats (F-15B and F-15D) so they can function as trainers in addition to being capable of combat. The versions are identical externally, except that the two-seaters have slightly larger canopies. The F-15C and D supplanted the A and B models on the production lines during June 1979 and differ in having programmable radar signal processors giving a four-fold increase in computer capacity, plus the ability to continue tracking one target while searching for others, and to transfer radar lock-on from one target to another. Both the F-15C and D are able to carry FAST Packs (Fuel And Sensor Tactical Packs)

which are conformal aerodynamically-shaped pallets which attach to the sides of the engine air intakes and can hold 10,000lb (4,536kg) of fuel or 227 cubic feet (6.428 cubic metres) of avionics and other equipment.

When extra tanks carrying 12,000lb (5,443kg) more fuel are added, the F-15C and D's maximum fuel load is 30,000lb (13,606kg) or more than 3,400 US gallons (4,490 imp gal). The Eagle's remarkable fuel capacity results in an extremely long range. With fuel capacity increased by FAST Packs it has on several occasions flown non-stop and unrefuelled from the USA to Europe.

Fig. 4 Testing of the FAST Pack was undertaken by the second F-15B development machine (78-049). At time this photo was taken the aircraft was also carrying a 500 US gallon (2,271 litres) drop tank on the fuselage (strong point) plus two more such tanks on wing pylons.





RESEARCH: A. GRANGER ©  
ARTWORK: ROY MILLS



INSIDE FACE OF  
PORT FIN & RUDDER

④



SCRAP VIEW OF NATIONAL  
INSIGNIA & 1st TFW SHIELD  
SCALE 1/72

①



ENLARGED DETAIL OF  
1st TFW SHIELD

②



ENLARGED DETAIL OF  
TACTICAL AIR COMMAND  
SHIELD

③



SCRAP VIEW OF FIN  
MARKINGS, SCALE 1/72

⑤



## PLATE 1

McDONNELL DOUGLAS F-15A EAGLE  
76-056 94th TFS/1st TFW

SCALE 1/144



INSIDE FACE OF  
STARBOARD FIN  
& RUDDER

⑥







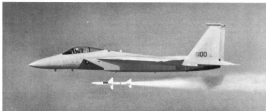
Fig. 10. Pair of F-15As of the 42nd FFWB based at Haverberg, in Holland, patrol the north European skies. Full Sparrow and Sidewinder complement is seen to advantage on the banking Eagle.

When speed is called for, as when enemy attack aircraft must be intercepted, the Eagle can deliver at Mach 2.3-plus, whilst at the other end of the speed range, it can maintain controlled flight at less than 115mph (185km/h). Its low wing loading, and ability to endure many Gs — it has been tested to more than nine Gs before the 2000/60kg man would weigh 1,800lb/810kg) — make the Eagle extraordinarily manoeuvrable.

Standard armament of the Eagle is an internal, wing-mounted 30mm rapid-firing cannon and short and long-range missiles. For combat with distant aircraft, the F-15 combines long-range Hughes radar with four AIM-7F advanced Sparrow missiles, which later are carried

on the lower fuselage corners. The AIM-7F is an all-aspect, long-range, high-speed, all-weather, radar-guided missile with advanced solid-state systems assuring accuracy and reliability. It is two to three times more effective than its predecessor, the AIM-7E. USAF pilots flew their Eagles in engagements over Edwards AFB, California, against aircraft flying too far away to be seen and simulating the planes of potential enemies. Some of the F-15's adversaries in these exercises were less capable aircraft, but many were quite advanced and fully able to engage in air-to-air combat. One hundred and thirty-seven engagements occurred during the tests, and not one F-15 was declared lost. The Eagles consistently detected the threat aircraft and fired first. Even

Fig. 11. All-aspect, long-range, high-speed, all-weather AIM-7F Sparrow. AIM-7F, seen here being fired from an F-15A, has advanced solid-state systems assuring accuracy and reliability, and is two to three times more effective than its predecessor, the AIM-7E.



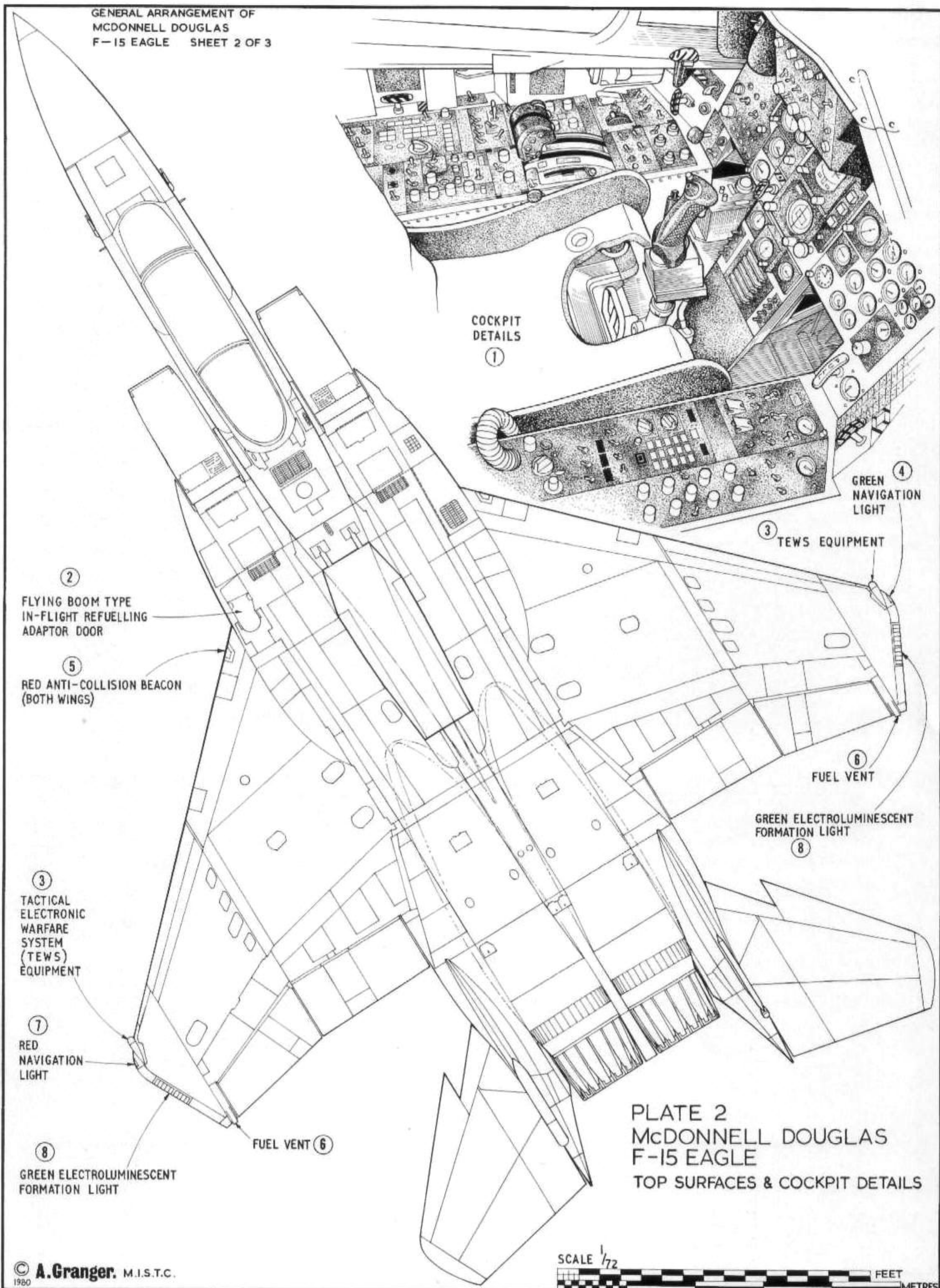
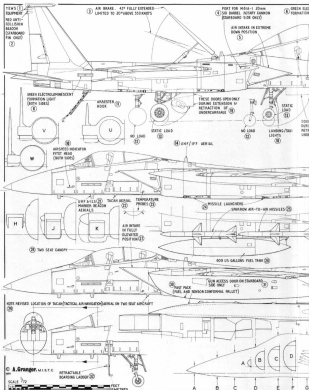


PLATE 2  
MCDONNELL DOUGLAS  
F-15 EAGLE  
TOP SURFACES & COCKPIT DETAILS



© J. S. G. 1954

SCALE 1/2"

RETRACTABLE  
BOARDING LADDER

FEET

GREEN ELECTROUMBERT  
ELECTRIC LIGHT (BOTH SIDES)

GENERAL ARRANGEMENT OF MCDONNELL DOUGLAS F-15 EAGLE SHEET 1 OF 2

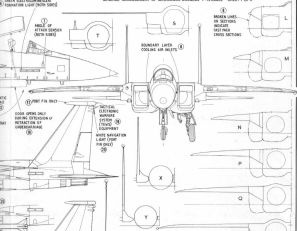
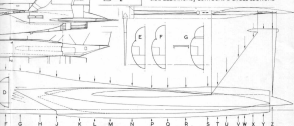


PLATE 3 MCDONNELL DOUGLAS  
F-15 EAGLE

SIDE ELEVATIONS, CONTOURS & CROSS SECTIONS





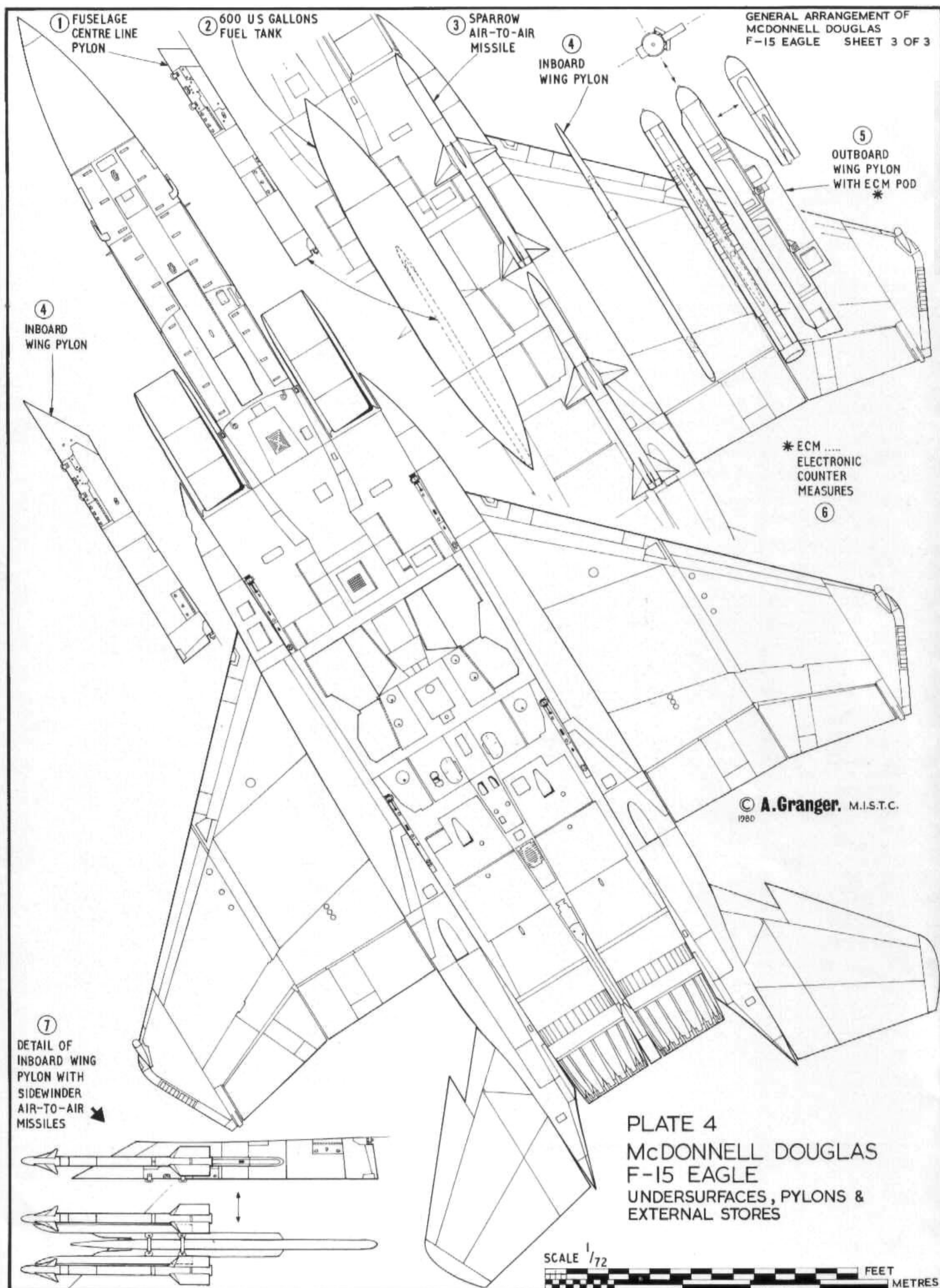




Fig. 12 Head-on view of an F-15 carrying four Sparrow missiles and four Sidewinder missiles. The 20mm cannon is housed in the starboard wing root and has 940 rounds of ammunition.

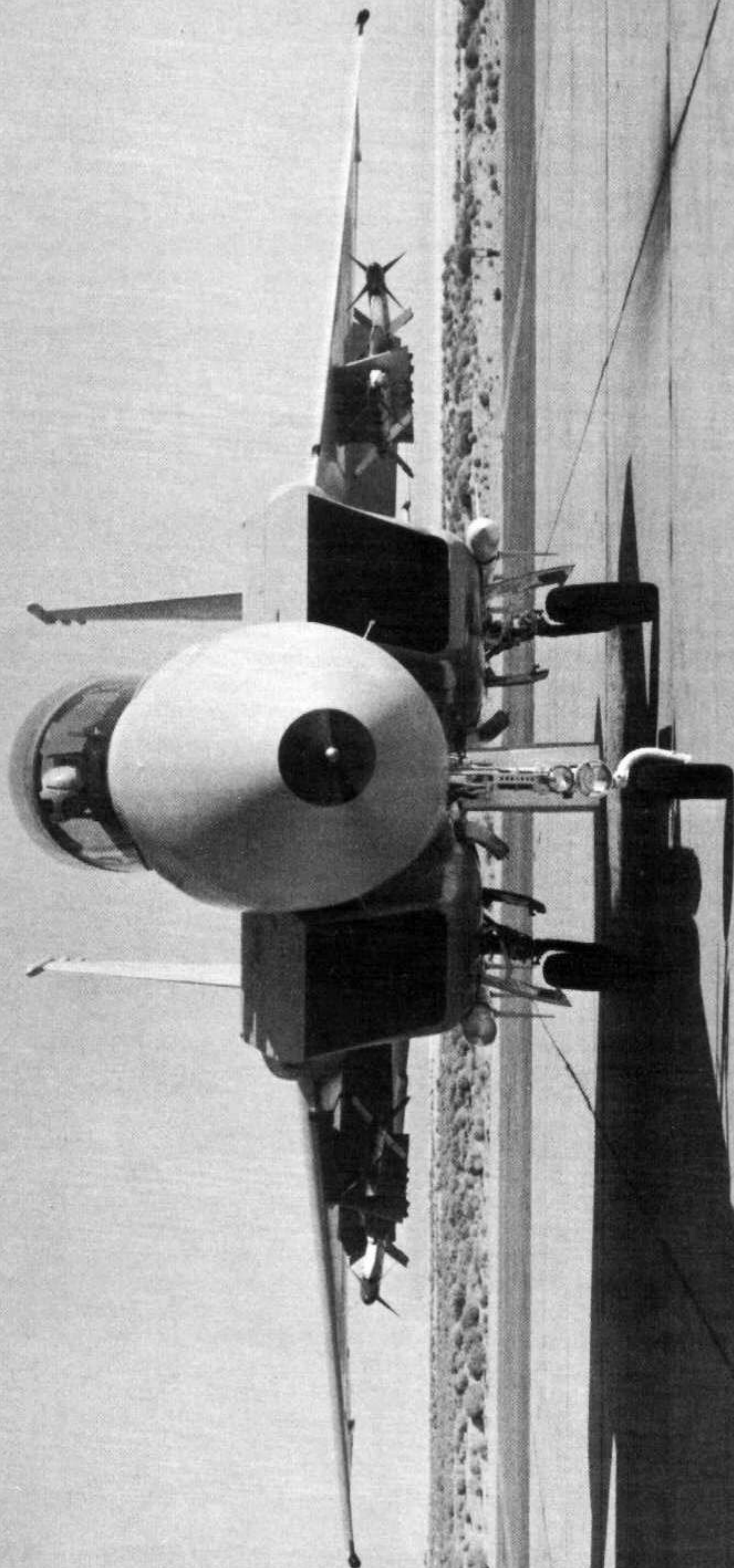




Fig. 13. An Eagle carrying four Sparrow missiles, four Sidewinder missiles and a 400-gallon fuel tank. Fig. 14. F-15A 74-091 of the 48th TFW, Hurler, W. Germany. Fig. 15. F-15A 74-090 and 74-091 of the 33rd TFW, Jambler AFB, Virginia. Fig. 16. F-15A of the 38th TFW, Luke AFB, Arizona. Fig. 17. Electrical mission information is presented on a head-up display. Operational switches are on the stick, throttle and directly below the HUD. Fig. 18. F-15A 77-082 of the 32nd TFW, Sewart AFB, Maryland. Fig. 19. F-15B 76-038 of the 48th TFW, Hurler AFB, New Mexico. Fig. 20. Two F-15As of the 38th TFW over the Arizona Desert.







Fig. 11. Eighth F-15A development aircraft (8883) seen in profile. Fig. 12. Second-development F-15B (8819) with F-15T Pack low-drag fuel and sensor pods installed.



when electronic jamming equipment was used in an attempt to blind the Eagles, the F-15 pilots engaged and defeated their foes.

Air Force officers at Eglin AFB, Florida, tested the F-15 against high-altitude, high-speed threats – drones, flying at 3.7 times the speed of sound near 70,000ft (21,305m), simulating Russia's most formidable fighter, the MiG-25 Foxbat. The F-15s succeeded. Shortly afterwards, over the test range at China Lake, California, F-15s were pitted against low-flying, maneuverable targets and again did the job. Thorough air superiority testing also included one-to-one engagements between F-15s and a wide variety of adversary aircraft – and the Eagles won all but two of the 178 engagements.

The Eagle has also demonstrated its all-weather capability by detecting and defeating F-4s and F-111s under adverse weather conditions in NATO European exercises involving the Airborne Warning and Control System (AWACS). A single F-15 was involved in the 10-day test, which was marked by what turned out to be

mostly poor weather, and during that time it didn't miss a single sortie. It intercepted two F-111s penetrating Britain from the north, its radar detecting the first at a range of 100 miles (161km). Those targets handled, the Eagle was directed against a third F-111 flying at low altitude over land, and this threat too was intercepted and "destroyed". Twice more the Eagle was ordered aloft and targeted against three aircraft, and twice more the three were stopped short of their objectives.

Moving to Germany, the Eagle flew three more interceptions and defeated all intruders. Following this came a North Sea combat air patrol during which two F-111s were intercepted as they approached from the north. An F-4 flying over Germany fared just as poorly. Still another mission had the same result – all targets intercepted and defeated. The final exercise pitted the Eagle, on air combat patrol at 15,000ft (4,572m), against two F-4 Phantoms flying at altitudes of between 500 and 800ft (152 and 244m). Not only did the F-15 "destroy" both intruders, but in each case it did so in a single pass.



Often, F-15s are not fired on during such exercises. They detect and destroy the threat aircraft before their pilots know the Eagles are there.

In less than an hour the strictly air-to-air Eagle can be converted for ground attack — a secondary role which the USAF demanded from the outset. By loading bombs on its three pylons, the Eagle becomes an attack aircraft capable of carrying almost 11,000lb (5,443kg) of bombs without downloading any air-to-air armament. The weapon delivery system — the same one it is used for air-to-air — is automated so that the pilot can deliver his ordnance without having to look outside the cockpit. All necessary information is on the head-up display and switches are on the stick and throttle. The Eagle is the

only USAF fighter qualified to carry and release multiple stores supersonically, and its delivery accuracy is remarkable. At 10,000ft (3,048m), for instance, an F-15 carrying conventional bombs will drop half of them on or within 65ft (19.8m) of its target. That is much better than the Phantom, which was used extensively as a fighter-bomber in South-East Asia, and slightly better on average than present day aircraft designed specifically for attack.

The airframe of the F-15 is a combination of conventional materials such as aluminium, titanium and steel coupled with proven new materials such as graphite and boron composites. Each F-15 is basically an aluminium aeroplane supplemented by titanium in high-stress,



Figs. 23 & 24 Second development F-15B (note changed tail number) was widely used as a demonstration aircraft and had a special red, white and blue color scheme during 1976 to mark the American Bicentennial. (Note also Canadian roundel.)

Figs. 25 & 26 Although primarily designed to excel in air-to-air combat, the F-15 has also proved extremely potent in air-to-surface missions. It has carried air-to-surface weapons, air-to-air armaments is not demonstrated.



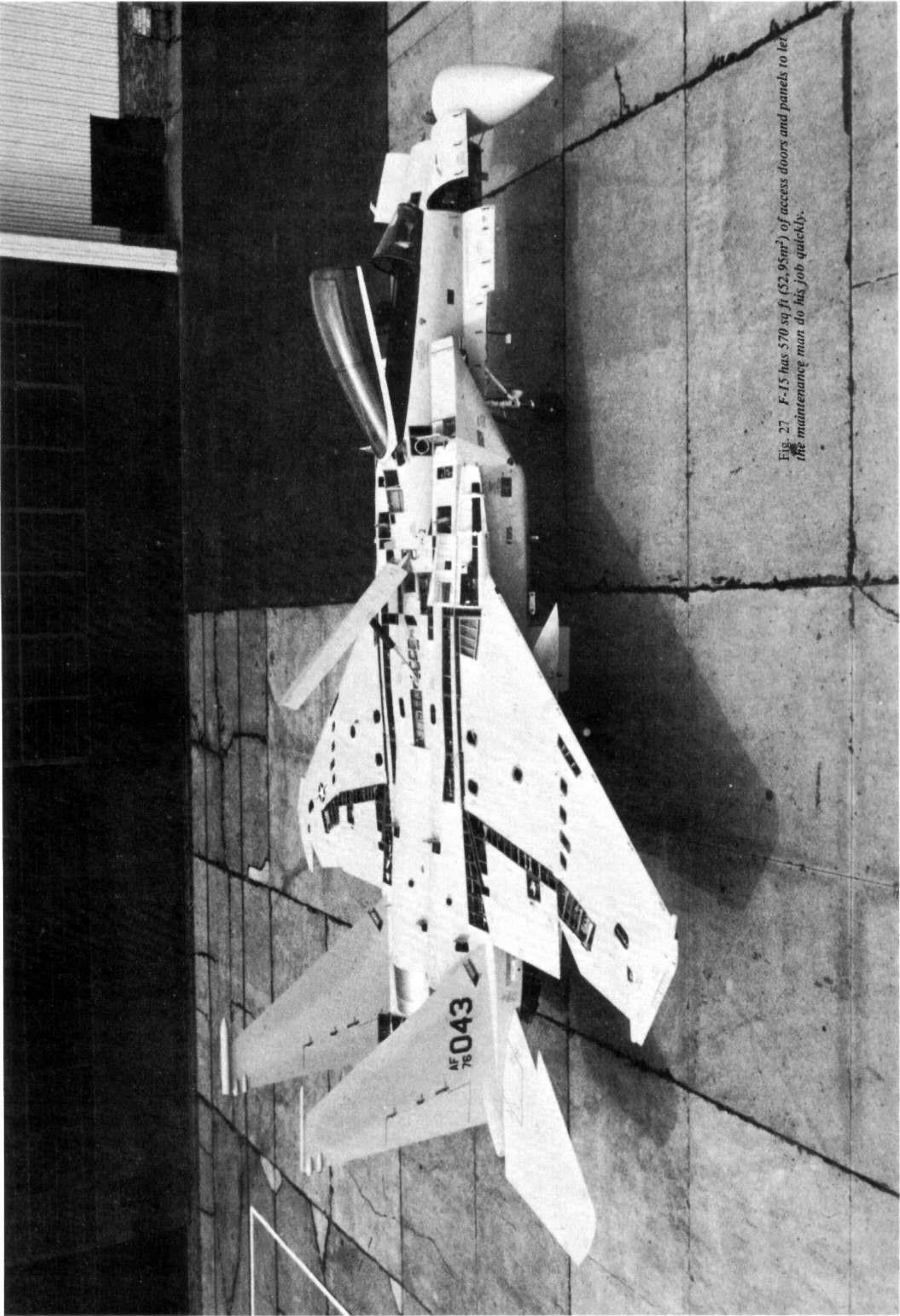


Fig. 27 F-15 has 570 sq ft (52,95m<sup>2</sup>) of access doors and panels to let the maintenance man do his job quickly.



Fig. 28 *Accred. F-15A (MSFC) in the air (superiority fighter and single pilot) while on test from Edwards AFB, California, compare wing tips with those of production Eagles.*

fatigue and temperature-sensitive areas and by composites where both stiffness and minimum weight are required. The rugged structure provides a fatigue life four times higher than that of the Phantom, and moderate G loads can be maintained with one vertical tail, in any of the three spans in each wing completely reversed. The wings are the key to the F-15's superior manoeuvring.

A simple wing with no leading-edge devices was chosen after exhaustive trials and analyses of no less than 100 planforms and 800 variations, one offshoot of which was the leading-edge slat subsequently fitted on later Phantoms. Conventional and conical camber are incorporated to provide the most efficient low-drag configuration at high lift in the transonic region. Wing area

Fig. 29 *An early production F-15A carrying two 600-GJ gallon fuel tanks on wing pylons.*





Fig. 10 First system customer to receive the Eagle was Israel, who is now gradually receiving a total of 40 aircraft; one of them is shown. At the time of writing (early 1980) other customers besides the USA (229 planned) and Israel are Japan (19 plus 30 further built), Saudi Arabia (20),

is 600kg ft (35.3m<sup>3</sup>) providing the extremely low loading required.

To further increase its survivability in combat, the Eagle has many back-up systems, including dual flight controls, dual electrical systems, three hydraulic systems, back-up pumps and two generators. Redundancy is also inherent in the twin engines, and the fuel system incorporates self-sealing features and foam to inhibit fires and explosions. Yet another feature contributing to Eagle survivability is the free-fall landing gear.

Maintainability and reliability of the Eagle is a major improvement over previous fighters. The Eagle requires about 40 per cent less maintenance than the F-4E and is approximately three times more reliable. Among many features contributing to this excellent state of affairs are easy access to all components, easy engine removal and replacement (possible in less than 20 minutes), built-in test system for all avionics, numerous failure cues/indicators and eight gauges, and a 12-minute turnaround in the air-defence configuration. At Bitburg Air Base in Germany, the 34th Tactical Fighter Wing launched 322 Eagle missions in less than 24 hours, and most of the wing's 12 Eagles were ready to fly and fight again when the exercise ended. At Soesterberg Air Base in Holland, the 32nd Tactical Fighter Squadron — using just 13 F-15s per day for seven flying days — launched 439 Eagle sorties in an exercise with RAF Phantom fighters. During both exercises, the unit continued to keep fully-armed F-15s on air-defence alert at all times.

#### SPECIFICATIONS — F-15A

**Powerplant:** Two 23,000lb (11,340kg) thrust class Pratt & Whitney F100-100 turbofans with reheat.

**Dimensions:** Span 42ft 9½in (13.05m); length 63ft 9½in (19.45m); height 18ft 7½in (5.68m).

**Weights:** Empty, about 18,000lb (8,170kg); take-off, air superiority (four Sparrow AAMs, full internal fuel) 41,500lb (18,824kg); max take-off, basic, 56,000lb (25,401kg).

**Performance:** Max speed (low) over 900mph (1,462km/h Mach 1.22); (high) over 1,820mph (2,960km/h Mach 2.5); initial climb, over 50,000ft/min (15,240m/min); service ceiling, 65,000ft (19,800m); range on internal fuel about 1,200 miles (1,900km); ferry range with max fuel, over 3,700 miles (5,935km).

**Armament:** One 20mm M61 six-barrel rapid-firing cannon in starboard wing root; four AIM-7F advanced Sparrow radar-guided AAMs on lower corners of fuselage; four AIM-9L Sidewinder heat-seeking AAMs (very effective in close combat) on two pylons under wings. Conventional pylon stressed for 4,500lb (2,045kg) for 800 US gal (2,273 litre) fuel tank, reconnaissance pod or any tactical weapon. Inner wing pylons stressed for 3,000lb (1,361kg) for any tank or weapon. Outer wing pylons stressed for 1,000lb (454kg) for ECM pods or equivalent ordnance load. Normal internal load limit 12,000lb (5,443kg).

Die Mach 2,3 McDonnell Douglas Eagle wurde als ein Kampfflugzeug geplant und entwickelt, das durch die Bester Jahre und bis in die 90er trotz aller feindlichen Gegenmaßnahmen ihre Überlegenheit in der Luft behalten sollte. Sie verfügt über eine beispiellose Wendigkeit und Beschleunigung und ist mit einem fortschrittlichen Radar und Waffensystem ausgerüstet. Das Radar erfasst Ziele von großer Entfernung. Maschinen in größer Flughöhe sowie bodennahende Flugziele. Das hochentwickelte aeromische System läßt sich leicht von einem einzigen Piloten steuern, auch unter den höchst beanspruchenden Verhältnissen des modernen Luftkampfes oder beim Einsatz elektronischer Gegenmaßnahmen. Die Bewaffnung der Eagle umfaßt die neuesten AIM-7 Sparrow radargesteuerten Raketen für Einsätze gegen ausdistant Ziele, hochentwickelte AIM-9 Sidewinder Raketen mit wärmeempfindlicher Zielerkennung und eine 20 mm Kanone für Gefechte aus geringer Entfernung. Die technische Zuverlässigkeit und der geringe Wartungsaufwand entsprechen den anspruchsvollen Anforderungen, die man jenseits von einem USAF Jäger verlangt hat. Ihre Verfügbarkeit und Ausprägungslogik in der Wartung haben sich beim Einsatz und im Laufe zahlreicher Manöver-Operationen bewährt. Die erste Eagle flog am 27. Juli 1972 und ist bisher hauptsächlich in vier Ausführungen gebaut worden: zwei Einsitzer-Modelle – F-15A und F-15C, und zwei Zweisitzer – F-15B (ursprünglich als TF-15A bezeichnet) und F-15D. Seit Juni 1979 waren alle

angelieferten Eagles F-15C/Ds, die mehrere wichtige technische Entwicklungen aufwiesen: der Inhalt der Bordkrafts ist um 900 kg Kraftstoff vergrößert worden und die Modifizierung des Fahrwerks hat das maximale Gesamtgewicht beim Start um 550 kg. Die Kraftstoffanlage in der Verwendung von FAST PACE Konformen Kraftstoff – und Sensor-Paketen angepasst worden, und die Operationsreichweite ist um 90-180 km erweitert worden.

Im Laufe von 1980 wird bei allen F-15s Co/Ds ein programmierbarer Signalverarbeiter in die Hughes APG-63 Radaranlage installiert, was "wide-sweep-scan" – (Zielverfolgung beim-bestehen) sowie das Operationsbewertung – Vermögen steigert, und außerdem die Anpassungsfähigkeit der elektronischen Gegenmaßnahmen erhöht und eine Kartierungstechnik darbringt, die gleichzeitig das Nachsehen beweglicher Ziele ermöglicht. Die Eagle wurde bei dem Tactical Air Command (Taktischen Luftkommando) auf Langley Flugstützpunkt, Virginia, am 9. Januar 1976 in Dienst gestellt, und im folgenden Juni nahm die USAF ihre 100te Eagle in Empfang. Inzwischen ist der Typ in großen Mengen hergestellt worden und heute dient die Eagle bei den United States Air Forces in Europe und bei den Pacific Air Forces. Sie fliegt auch bei der Israel Air Force. Japan hat Eagles bestellt und wird sie noch dazu unter Lizenz bauen. Ein weiterer ausländischer Kunde ist Saudi Arabien.

Abb. 1 Aufnahme einer Eagle mit Sparrow- und Sidewinder Raketen ausgerüstet innerhalb eines gepanzerter Flugzeughoppers auf einem der taktischen Flugplätze der USAF, nahe Dayton, mit prominenten Generalmajor von McDonnell Douglas abgebildet).

Abb. 2 Zweizeilige Staffelformation von F-15As der 48. und 101sten der 98. Tactical Fighter Wings (Taktischer Jagdflügel) jeweils auf Holloman Luftwaffenstütze, New Mexico und Luke Luftwaffenstütze, Arizona, darstellend.

Abb. 3 Die erste von 18 Versuchsmaschinen im Juli 1972.

Abb. 4 Eine F-15 Versuchsmaschine (F-15B), mit 10 Bomben und 4 Sparrow Raketen ausgerüstet.

Abb. 5 Zweizeilige Versuchsmaschine (F-15B), ursprünglich als TF-15A bezeichnet.

Abb. 6 Diese Eagle noch ohne Lackfarbe, die 17te Versuchsaufstellung der F-15A Luftwerk-Nummer 78-068 stellt sich Staffelformation-Bildung auf, deren einige jedoch inzwischen von der nächsten F-15A44, ohne Bombenverteilung der AGO-23 Zustand, gefolgt werden wird.

Abb. 7 Diese Ansicht einer mit Sparrow Luft-Vogel-Raketen und Bomben ausgerüsteten F-15A Versuchsmaschine ist mit Abb. 4 zu vergleichen. Die unteren Objektivs der Steuers-Luftführung der Eagle sind von der Gondel beweglich und denken sich automatisch um, so daß sie immer selbst in der Luftstrom gehalten sind. Mit F-15 ist die erste Flugzeug, an dem bewegliche Luftführung installiert ist, damit die Luft zwei beschleunigte Richtungsänderungen in der Wellenlänge gibt dem Motorantrieb liefert wird.

Abb. 8 Die erste F-15C, Luftwerk-Nummer 78-068 die zum ersten Mal am 26. Februar 1979 flog.

Abb. 9 Die Fächer des FAST PACEs wurden an der zweiten F-15B Versuchsmaschine (78-25) angebracht. Als dieses Bild aufgenommen wurde, trug die Maschine noch das erste 1177 L Kraftstoff-Tank an einer verstellbaren Stelle der Flügel-Verkleidung, in der zwei zusätzliche Tanks an dem Flügel-Luftführungsvorrichtungen.

Abb. 10 Zwei F-15As der 12. FFW in Stearnberg, Holland stationiert, führen einen Staffelflug durch den Luftraum über Nordwesten an. Die Schwingen der Eagle mit der voll Sparrow und Sidewinder Waffenausstattung deutlich am Schuss.

Abb. 11 Die allseitige, allwetter-, Langstrecken-, Hochleistungs-AGO-23 Sparrow Luft-Vogel-Rakete, hier beim Abstieg von einer F-15A abstrahlt in mit einer hochentwickelten "solid-state" elektronischen Anlage ausgerüstet, die Präzision und Zuverlässigkeit gewährleistet, und die zwei bis dreimal schneller als der Vorgänger, die AGO-28.

Abb. 12 Vorderansicht einer F-15, die vier Sparrow Raketen und vier Sidewinder Raketen trägt. Die 20 mm Kanone ist in die Steuerbord-Flugzeugflügel eingebaut und fahre 100 Schuss.

Abb. 13 Eine Eagle mit vier Sparrow Raketen, vier Sidewinder Raketen, und einem 2.073 L, Unterflügelbehälter ausgerüstet.

Abb. 14 F-15A 78-092 der 98. FFW, Bildung, 88th.

Abb. 15 F-15As (78-093, 78-095) der 12. FFW z. FFW, Langley AFB, Virginia.

Abb. 16 F-15As der 98. FFW, Luke AFB, Arizona.

Abb. 17 Wesentliche Einsatz-Informationen werden auf einem Bildschirm in Augenblicke projiziert. Die am meisten verwendeten Schalter befinden sich am Steuerknüppel, am Cockpit und direkt unter dem Bildschirm.

Abb. 18 F-15A 78-092 der 12. FFW, Stearnberg, Holland.

Abb. 19 F-15B 78-104 der 48. FFW, Holloman AFB, New Mexico.

Abb. 20 Zwei F-15As der 98. FFW über der Arizonawüste.

Abb. 21 Profilbild der F-15A Versuchsmaschine (88th).

Abb. 22 Zweite Versuchsmaschine F-15B (78th) mit FAST PACE steuerungsfähigen Kraftstoff- und Sensor- Paketen ausgerüstet.

Abb. 23 & 24 Zweite Versuchsmaschine F-15B (Steuerbord verstellbar Luftwerk-Nummer) wurde ursprünglich als Verflüchtigungsmittel verwendet und wurde speziell mit einem (Hot-Wing)-Bau (Heißflügelbau) ausgestattet, in denen der Zuluftführungskörper der amerikanischen Revolution. Beachte auch die Annähernde Hochleistungs.



Abb 25/26 Obgleich die F-15 in erster Linie als ein Jäger konzipiert wurde, der im Luftkampf ihre Überlegenheit behaupten sollte, hat sie sich als ein äußerst effektives Kampfflugzeug bei Luft/Boden Einsätzen erwiesen. Wenn Luft/Boden Waffen getragen werden, behält die Eagle immer noch ihre Luft/Luft Bewaffnung.

Abb. 27 Die Schauklappen und die abnehmbaren Flächen der F-15A betragen 52,95m<sup>2</sup>, was die Wartungs- und Bedienungsvorgänge erheblich erleichtert.

Abb. 28 Die erste F-15A (10281) in Air Superiority Blue (Luftüberlegenheitsblau) und Dayglo (Tagesglanz) lackiert, bei einem

Probeflug von Edwards Luftstützpunkt, Kalifornien, aufgenommen. Die Flügelspitzen sind mit denen der Produktions-Eagles zu vergleichen.

Abb. 29 Eine frühe Produktions-F-15A trägt zwei 2 273 l. Zusatz-tanks an Aufhängevorrichtungen unter den Flügeln.

Abb. 30 Das erste Land außerhalb der USA, welches Eagles in Dienst stellte, war Israel, das insgesamt 40 Maschinen in Empfang nehmen wird; eine davon wird hier abgebildet. Zur Zeit (Frühjahr 1980) sind Abnehmer der Eagle, außer der USA (wo 729 geplant sind) und Israel, sind Japan (14 importiert, 86 unter Lizenz gebaut) und Saudi Arabien.

#### BILDTAFEL 1

McDonnell Douglas F-15A Eagle der 94.TFS/1.TFW. Maßstab 1/144

- (1) Teilansicht des Hoheitsabzeichens und Wappens der 1.TFW. Maßstab 1/72.
- (2) Vergrößerte Einzelheit des Wappens der 1.TFW.
- (3) Vergrößerte Einzelheit des Wappens des Tactical Air Command.
- (4) Innenseite des backbordseitigen Flossen- und Seitenruder-Oberfläche.
- (5) Teilansicht der Flossen-Markierungen. Maßstab 1/72.
- (6) Innenseite der steuerbordseitigen Flossen- und Seitenruder-Oberfläche.

#### BILDTAFEL 2

Obere Flächen und Cockpit

- (1) Anordnung der Cockpit-Geräte.
- (2) Anschlußklappe für Flugtankensanlage (Art "fliegender Ausleger").
- (3) T.E.W.S.-Geräte (Taktische elektronische Waffensystem).
- (4) Grünes Navigationslicht.
- (5) Rotes Warnlicht (gegen Zusammenstöße).
- (6) Kraftstoff-Entlüftungsrohr.
- (7) Rotes Navigationslicht.
- (8) Grünes elektroleuchtendes Formationslicht.

#### BILDTAFEL 3

Seitenflächen, Umrisse und Durchschnitte.

- (1) T.E.W.S.-Geräte.
- (2) Rotes Warnlicht (gegen Zusammenstöße).
- (3) Luftbremse-voll ausgefahren 43°, über 650 km/h auf 20° beschränkt.
- (4) Luke für M61A-1 20 mm sechsröhrige Drehkanone (nur an der Steuerbordseite).
- (5) Lufteinlaß voll gesenkt.
- (6) Grünes elektroleuchtendes Formationslicht (an beiden Seiten).
- (7) Angriffswinkel-Sensor (an beiden seiten).
- (8) Lufteinlässe zur Kühlung der Randoberflächen.
- (9) Punktierte Linien in Schnitten zeigen Durchschnitte der FAST PACK-Anlage.

- (10) Pitotrohr des Luftgeschwindigkeits-Anzeigers (an beiden Seiten).
- (11) Landehaken.
- (12) unbelastet.
- (13) ruhend belastet.
- (14) UHF/IFF Antenne.
- (15) Diese Klappen öffnen sich nur beim Aus- und Einfahren des Fahrwerks.
- (16) Landungs-/Rollichter.
- (17) Nur an der Backbord-Flosse.
- (18) Klappe öffnet sich nur beim Aus- und Einfahren des Fahrwerks.
- (19) T.E.W.S.-Geräte.
- (20) Weißes Navigationslicht (nur an der Backbord-Flosse).
- (21) UHF and ILS Einflugzeichensender-Antennen.
- (22) TACAN (Taktische Luftnavigations)-Antenne.
- (23) Temperatur-Sonden.
- (24) Raketen-Abschußvorrichtungen.
- (25) Sparrow Luft/Luft Raketen.
- (26) Zweisitz-Kanzeldach.
- (27) Lufteinlaß voll ausgefahren.
- (28) 2 273 l. Kraftstofftank.
- (29) Beachte modifizierte Position der TACAN-Antenne bei Zweisitz-Maschinen.
- (30) FAST PACK (Konforme Kraftstoff-Sensor-Palette.)
- (31) Schauluke zur Wartung der Kanone nur an der Steuerbordseite.
- (32) Einklappbarer Einstiegstritt.

#### BILDTAFEL 4

Untere Flächen, Aufhängevorrichtungen, und äußere Ausrüstungen.

- (1) Mittlere Rumpf-Aufhängevorrichtung.
- (2) 2 273 l. Kraftstofftank.
- (3) Sparrow Luft/Luft Rakete.
- (4) Innere Flügel-Aufhängevorrichtung.
- (5) Äußere Flügel-Aufhängevorrichtung mit ECM-Hülse.
- (6) ECM = Electronic Countermeasures (Elektronische Gegenmaßnahmen).
- (7) Einzelheit der inneren Flügel-Aufhängevorrichtung mit Sidewinder Luft/Luft Raketen.

**Bewaffnung:** Eine 20mm MG1 schnellfeuernde Sechsröhr-Kanone in der steuerbordseitigen Flügelwurzel; vier AIM-7F hochentwickelte Sparrow radargesteuerte Luft/Luft Raketen an den unteren Kanten des Rumpfs; vier AIM-9L Sidewinder Luft Raketen mit wärmeempfindlicher Zielsuchlenkung (äußerst wirksam bei Luftkämpfen aus geringer Entfernung) an zwei Aufhängevorrichtungen unter den Flügeln angebracht. Tragfähigkeit der mittleren Aufhängevorrichtung beträgt 2 041kg (für einen 2 273l. Zusatztank, Aufklärungsanlage-Hülse, oder eine taktische Waffe jeder Art); Tragfähigkeit der äußeren Flügel-Aufhängevorrichtungen beträgt 2 313kg (für zusätzliche Kraftstofftanks oder Waffen), der inneren 454kg für ECM (elektronische Gegenmaßnahmen)-Hülsen oder Waffen des entsprechenden Gewichts. Maximale Tragfähigkeit an äußeren Obeflächen 5 443kg.

## TECHNISCHE DATEN

### F-15A

**Triebwerk:** Zwei 11 340kg-Schubkraft Pratt & Whitney F100-100 Turbo-Fächermotoren mit Wiedererwärmanlage.

**Abmessungen:** Spannweite 13,05m; Gesamtlänge 19,45m; Gesamthöhe 5,68m.

**Gewicht:** Leergewicht z. 12 700kg; Startgewicht (für Luftkämpfe ausgerüstet vier Sparrow Sidewinder Luft/Luft Raketen, volle Bordtanks) 18 824kg; max. normales Startgewicht 25 401kg.

**Leistungen:** Höchstgeschwindigkeit (im Tiefflug) über 1482 km/h, (Mach 1,22); (im Hochflug) über 2 660 km/h (Mach 2,5); max. Steigleistung über 25 240 m/min; Dienstreichweite mit Bordtanks x. 1 930 km; Reichweite (ohne Rückflug) mit zusätzlichen Bordtanks über 5 955 km.